

**SKRIPSI**

**ANALISIS JENIS, FREKUENSI DAN KONSEKUENSI  
BIAYA STRUKTURAL DAN ARSITEKTURAL PADA  
MASA PEMELIHARAAN TERHADAP APARTEMEN  
X**



**JASON CHRISTOPHER BAGIO  
NPM: 6101901045**

**PEMBIMBING:**

**Andreas Franskie Van Roy, Ph.D.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)  
BANDUNG  
AGUSTUS 2023**

**SKRIPSI**

**ANALISIS JENIS, FREKEUNSI DAN KONSEKUENSI  
BIAYA STRUKTURAL DAN ARSITEKTURAL PADA  
MASA PEMELIHARAAN TERHADAP APARTEMEN  
X**



**JASON CHRISTOPHER BAGIO  
NPM: 6101901045**

**BANDUNG, 11 AGUSTUS 2023  
PEMBIMBING:**



**Andreas Franskie Van Roy, Ph.D.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)  
BANDUNG  
AGUSTUS 2023**

# SKRIPSI

## ANALISIS JENIS, FREKUENSI DAN KONSEKUENSI BIAYA STRUKTURAL DAN ARSITEKTURAL PADA MASA PEMELIHARAAN TERHADAP APARTEMEN

X



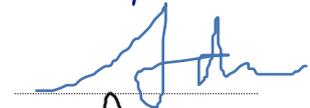
**JASON CHRISTOPHER BAGIO**

**NPM: 6101901045**

**PEMBIMBING:** Andreas Franskie Van Roy, Ph.D.

 11/8/23

**PENGUJI 1:** Yohanes Lim Dwi Adianto, Ir., M.T.



**PENGUJI 2:** Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc.



**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)  
BANDUNG  
AUGUSTUS 2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Jason Christopher Bagio  
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 9 Mei 2001  
NPM : 6101901045  
Judul skripsi : **ANALISIS JENIS, FREKEUNSI DAN KONSEKUENSI BIAYA STRUKTURAL DAN ARSITEKTURAL PADA MASA PEMELIHARAAN TERHADAP APARTEMEN X**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah benar hasil karya tulis saya sendiri dan bebas plagiat. Adapun kutipan yang tertuang sebagian atau seluruh bagian pada karya tulis ini yang merupakan karya orang lain (buku, makalah, karya tulis, materi perkuliahan, internet, dan sumber lain) telah selayaknya saya kutip, sadur, atau tafsir dan dengan jelas telah melampirkan sumbernya. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut plagiat merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah ini dan kehilangan hak kesarjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

(Kutipan pasal 25 ayat 2 UU no. 20 tahun 2003)

Bandung, 11 Agustus 2023



Handwritten signature of Jason Christopher Bagio.

Jason Christopher Bagio

# **ANALISIS JENIS, FREKEUNSI DAN KONSEKUENSI BIAYA STRUKTURAL DAN ARSITEKTURAL PADA MASA PEMELIHARAAN TERHADAP APARTEMEN X**

**JASON CHRISTOPHER BAGIO**  
**NPM : 6101901045**

**Pembimbing: Andreas Franskie Van Roy, Ph. D.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL**  
**(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)**  
**BANDUNG**  
**AGUSTUS 2023**

## **ABSTRAK**

Pada dasarnya semua yang telah dikerjakan oleh manusia akan mengalami kerusakan seiring berjalannya waktu, tetapi fungsi dari benda tersebut masih dapat diperpanjang jika dilakukan perbaikan secara berulang dengan kurun waktu tertentu. Perbaikan yang dilakukan secara berulang ini biasa disebut dengan pekerjaan pemeliharaan. Masa pemeliharaan proyek merupakan suatu jangka waktu untuk sebuah proyek dimonitor dan dilakukan pengujian terhadap hasil dari pembangunan tersebut. Pada umumnya kontrak proyek yang telah disetujui oleh kontraktor dengan pelanggannya, jaminan yang digunakan selama masa pemeliharaan adalah sebesar 5% dari nilai proyek, jika nantinya selama rentang waktu 365 hari terdapat kerusakan maka kerusakan tersebut dapat merugikan kontraktor. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui item – item kerusakan yang sering terjadi selama masa pemeliharaan dari BAST1 sampai BAST2 dan mengetahui biaya riil yang dikeluarkan oleh kontraktor. Data yang didapatkan berdasarkan wawancara dan daftar list item pekerjaan selama masa pemeliharaan. Dari hasil penelitian yang dilakukan dibutuhkan biaya sebesar Rp. 38,291,000.00 untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi, biaya tersebut berbobot sebesar 0,05% dari besarnya nilai retensi 5%. Keretakan pada dinding merupakan kerusakan yang paling mendominasi jika dibandingkan kerusakan lain.

**Kata Kunci:** Masa Pemeliharaan, Analisis Harga Satuan; Pekerjaan Perbaikan, Kerusakan Bangunan

**ANALYSIS OF THE TYPES, FREQUENCIES, AND  
CONSEQUENCES OF STRUCTURAL AND  
ARCHITECTURAL COSTS DURING THE MAINTENANCE  
PERIOD OF APARTMENT X**

**JASON CHRISTOPHER BAGIO  
NPM : 6101901045**

**Advisor: Andreas Franskie Van Roy, Ph.D.**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING  
BACHELOR PROGRAM  
(Accredited by SK BAN-PT Number: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)  
BANDUNG  
AUGUST 2023**

**ABSTRACT**

Basically, everything that has been done by humans will experience damage over time. However, the function of these objects can still be extended if repairs are made regularly within a certain period of time. Repairs that are carried out regularly are known as maintenance work. The project maintenance period is a timeframe during which a project is monitored and its construction result are tested. In general, project contracts that have been agreed upon by the contractor and the customer include a guarantee used during the maintenance period, which represents 5% of the project value. If there is any damage during the 365-day period, it can be detrimental to the contractor. This research was conducted with the aim of identifying the items that often sustain damage during the maintenance period from BAST1 to BAST2 and determining the actual costs incurred by the contractor. The data was collected through interviews and a list of work items carried out during the maintenance period. Based on the results of the research, the cost of repairing the damage that occurred is Rp. 38,291,000.00. This fee represents 0.05% of the retention value. Among various types of damage, cracks in the walls are the most dominant issue.

**Keywords:** Maintenance Period, Unit Price Analysis; Repair Work, Building Damage

## PRAKATA

Pertama – tama saya panjatkan Puji Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Analisis Jenis, Frekuensi, dan Konsekuensi Biaya Pada Masa Pemeliharaan Terhadap Apartemen X” tepat waktu. Kemudian saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberi saya kesempatan serta Kesehatan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini;
2. Orang Tua serta Keluarga saya yang mendukung saya, dari dukngan material sampai dukungan moral, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik;
3. Bapak Andreas Franskie Van Roy, Ph. D, selaku Dosen Pembimbing saya yang telah memberikan masukan, motivasi, serta arahan dalam penulisan laporan skripsi ini;
4. Bapak, Ibu Dosen Manajemen Proyek Konstruksi selaku Dosen Penguji selama pengerjaan laporan skripsi ini;
5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada saya selama masa studi saya di Universitas Katolik Parahyangan;
6. Bapak Errick, selaku *Quality Engineer/Control* pada proyek apartemen X yang membantu saya dalam memperoleh data dalam penulisan laporan skripsi ini;
7. dan semua teman – teman mahasiswa Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan maupun pihak yang ikut serta dalam penulisan laporan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Bandung, 11 Agustus 2023



Jason Christopher Bagio

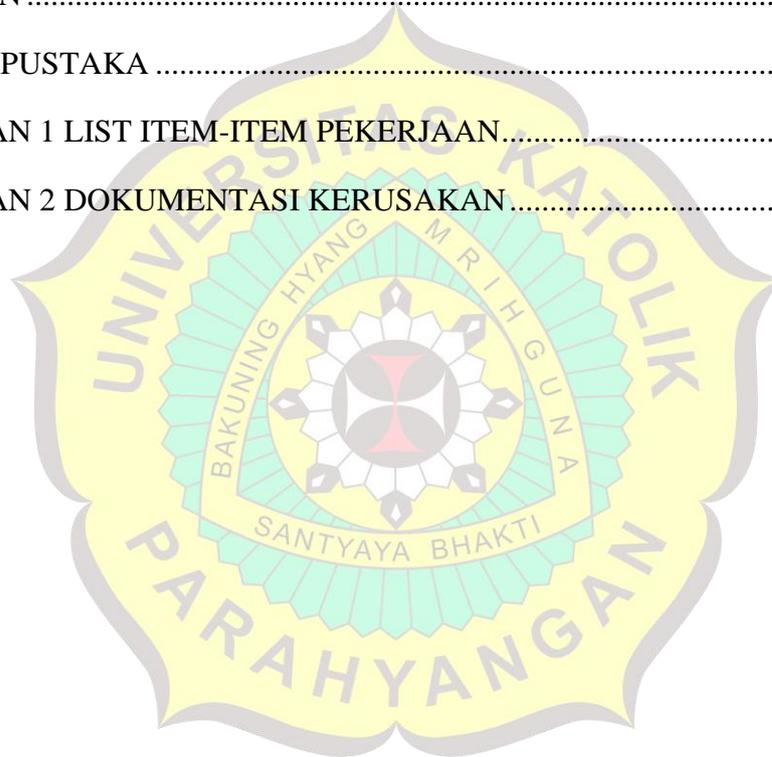
6101901045

# DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 INTI PERMASALAHAN .....	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.4 BATASAN MASALAH .....	3
1.5 METODE PEMBAHASAN .....	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	4
BAB 2 DASAR TEORI .....	6
2.1 PENGERTIAN BANGUNAN .....	6
2.2 KOMPONEN PENYUSUN BANGUNAN .....	6
2.3 ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI .....	9
2.4 ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN .....	11
2.5 PEMELIHARAAN GEDUNG .....	13
2.5.1 Kategori Pemeliharaan .....	14
2.5.2 Jenis – Jenis Kerusakan .....	15

2.6 KATEGORI KERUSAKAN.....	16
2.7 LINGKUP PEMELIHARAAN BANGUNAN GEDUNG.....	18
2.8 MASA PEMELIHARAAN.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	23
3.1 TAHAPAN PENELITIAN .....	23
3.2 STUDI PUSTAKA .....	25
3.3 PENGUMPULAN DATA PENELITIAN .....	25
3.3.1 Data Primer .....	25
3.3.2 Data Sekunder .....	26
3.4 PENGELOMPOKAN DATA.....	26
3.5 ANALISIS DATA .....	26
3.6 PEMBAHASAN.....	27
3.7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
BAB 4 ANALISIS DATA.....	28
4.1 PENGELOMPOKAN DATA.....	28
4.2 ANALISIS ITEM PEKERJAAN YANG MEMPENGARUHI BIAYA.....	29
4.2.1 Harga Satuan.....	29
4.2.2 Pekerjaan Perbaikan Elemen Dinding.....	30
4.2.3 Pekerjaan Perbaikan Elemen Langit-Langit.....	35
4.2.4 Pekerjaan Perbaikan Elemen Lantai dan Keramik.....	39
4.2.5 Pekerjaan Perbaikan Elemen Pintu dan Jendela.....	40
4.2.6 Pekerjaan Perbaikan Elemen Sanitary .....	42
4.2.7 Pekerjaan Perbaikan Elemen Jalan.....	44
4.2.8 Harga per Titik .....	47
4.2.9 Pengaruh Kerusakan Tiap Elemen Terhadap Biaya.....	48
4.2.10 Bobot Kerusakan Masing – Masing Elemen.....	50

4.3 PERHITUNGAN BIAYA RIIL.....	50
4.3.1 Perhitungan Upah Harian.....	51
4.3.2 Perhitungan Biaya Bahan.....	53
4.3.3 Perhitungan Biaya Struktur.....	54
4.3.4 Bobot Kerusakan Biaya Riil .....	56
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	57
5.1 KESIMPULAN.....	57
5.2 SARAN .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN 1 LIST ITEM-ITEM PEKERJAAN.....	60
LAMPIRAN 2 DOKUMENTASI KERUSAKAN.....	73



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Skema Harga Satuan Pekerjaan .....	12
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir .....	24
<b>Gambar 3.2</b> Gambar Kontrak Masa Pemeliharaan Apartemen X .....	25
<b>Gambar 3.3</b> Gambar Nilai Masa Retensi Proyek Apartemen X.....	26
<b>Gambar 4.1</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 2002 .....	33
<b>Gambar 4.2</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1015 .....	33
<b>Gambar 4.3</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 2516 .....	33
<b>Gambar 4.4</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1209 .....	33
<b>Gambar 4.5</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 2516 .....	34
<b>Gambar 4.6</b> Dokumentasi Dinding Retak Parking Area .....	34
<b>Gambar 4.7</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1012 .....	34
<b>Gambar 4.8</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 2114 .....	34
<b>Gambar 4.9</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1012 .....	34
<b>Gambar 4.10</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1511 .....	34
<b>Gambar 4.11</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1012 .....	35
<b>Gambar 4.12</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1210 .....	35
<b>Gambar 4.13</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1001 .....	35
<b>Gambar 4.14</b> Dokumentasi Dinding Retak Unit 1202 .....	35
<b>Gambar 4.15</b> Dokumentasi Plafon Bocor Toilet Lobby Lt.1 .....	38
<b>Gambar 4.16</b> Dokumentasi Plafon Bocor Unit 1102.....	38
<b>Gambar 4.17</b> Dokumentasi Keramik Gompal .....	40
<b>Gambar 4.18</b> Dokumentasi Kusen Pintu Gompal .....	42
<b>Gambar 4.19</b> Dokumentasi Sealant Wastafel yang Tidak Rapi .....	44
<b>Gambar 4.20</b> Dokumentasi Kerusakan Cat Bantalan Parkir .....	46
<b>Gambar 4.21</b> Dokumentasi Kerusakan Cat Marka Jalan.....	46
<b>Gambar 4.22</b> Dokumentasi Kerusakan Cat Garis Pembatas Parkir.....	46
<b>Gambar 4.23</b> Dokumentasi Kerusakan Cat Bantalan Parkir .....	46
<b>Gambar 4.24</b> Dokumentasi Kebocoran Pelat .....	48
<b>Gambar 4.25</b> Dokumentasi Kebocoran Pelat Kolam Renang .....	48
<b>Gambar 4.26</b> As Built Drawing Mapping Kebocoran Pelat.....	48

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Komponen Penyusun Bangunan (Sumber: Kempa, 2018).....	7
<b>Tabel 2.1</b> Komponen Penyusun Bangunan (Sumber: Kempa, 2018) (Lanjutan)...	7
<b>Tabel 2.1</b> Komponen Penyusun Bangunan (Sumber: Kempa, 2018) (Lanjutan)...	8
<b>Tabel 4.1</b> Pengelompokan Data.....	28
<b>Tabel 4.1</b> Pengelompokan Data (Lanjutan).....	29
<b>Tabel 4.2</b> Daftar Harga Pekerja (Sumber: Jurnal Harga Satuan 2021) .....	30
<b>Tabel 4.3</b> Daftar Harga Material (Sumber: Jurnal Harga Satuan 2021).....	30
<b>Tabel 4.4</b> Analisis Harga Satuan Perbaikan 1m <sup>2</sup> Pengecatan Dinding Retak (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	31
<b>Tabel 4.5</b> Analisis Harga Satuan Perbaikan 1m <sup>2</sup> Finishing Dinding Retak (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	32
<b>Tabel 4.6</b> Tabel Dokumentasi Volume Beserta Lokasi.....	33
<b>Tabel 4.6</b> Tabel Dokumentasi Volume Beserta Lokasi (Lanjutan).....	34
<b>Tabel 4.6</b> Tabel Dokumentasi Volume Beserta Lokasi (Lanjutan).....	35
<b>Tabel 4.7</b> Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Langit - Langit Papan Gypsum, Tebal 9 mm (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	36
<b>Tabel 4.8</b> Analisis Harga Satuan Pengecatan 1m <sup>2</sup> Langit-Langit Papan Gypsum(Sumber: Permen PUPR 2022).....	36
<b>Tabel 4.8</b> Analisis Harga Satuan Pengecatan 1m <sup>2</sup> Langit-Langit Papan Gypsum(Sumber: Permen PUPR 2022) (Lanjutan).....	37
<b>Tabel 4.9</b> Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perbaikan 1m <sup>2</sup> Keramik Gompal (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	39
<b>Tabel 4.10</b> Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perbaikan 1m <sup>2</sup> Kusen Pintu gompal (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	41
<b>Tabel 4.11</b> Analisis Harga Satuan Pekerjaan 1m <sup>2</sup> Perbaikan Wastafel (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	43
<b>Tabel 4.12</b> Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perbaikan 1m <sup>2</sup> Cat Marka Jalan Terkelupas (Sumber: Permen PUPR 2022) .....	45
<b>Tabel 4.13</b> Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perbaikan Pelat Bocor.....	47
<b>Tabel 4.14</b> Hasil Pengolahan Data .....	49

<b>Tabel 4.14</b> Hasil Pengolahan Data (Lanjutan) .....	49
<b>Tabel 4.15</b> Bobot Masing-Masing Elemen Kerusakan.....	50
<b>Tabel 4.16</b> Perhitungan Upah Harian .....	52
<b>Tabel 4.16</b> Perhitungan Upah Harian (Lanjutan) .....	53
<b>Tabel 4.17</b> Perhitungan Biaya Bahan .....	53
<b>Tabel 4.18</b> Perhitungan Biaya Struktur .....	55
<b>Tabel 4.19</b> Perhitungan Volume Kebutuhan Material Finishing.....	55
<b>Tabel 4.20</b> Perhitungan Bobot Kerusakan Biaya Riil .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 LIST ITEM-ITEM PEKERJAAN **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

LAMPIRAN 2 DOKUMENTASI KERUSAKAN **Error! Bookmark not defined.**



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proyek adalah gabungan dari tahapan aktivitas yang unik, kompleks, dan terhubung satu sama lain, yang pada akhirnya memiliki tujuan dan perolehan yang sama dengan waktu, biaya, dan mutu yang telah ditentukan. Jika manajemen dari proyek tersebut ingin berjalan dengan baik dan sesuai dengan keinginan yang telah ditentukan, maka dibutuhkan manajemen konstruksi yang baik. Menurut Dyaninta (2021), manajemen proyek konstruksi adalah sebuah aktivitas perencanaan, koordinasi, dan kontrol dari proyek, yang mencakup konsepsi sampai penyelesaian yang ditujukan untuk pelanggan.

Pada manajemen konstruksi merupakan salah satu unsur penting pada proyek konstruksi, terdapat tiga hal penting yang perlu diperhatikan pada manajemen konstruksi, yaitu waktu, biaya, dan mutu konstruksi. Komponen yang paling berpengaruh dari ketiga hal tersebut yaitu pada biaya konstruksi, dibutuhkan estimasi biaya untuk mengetahui strategi dalam berinvestasi, hal tersebut juga berpengaruh dalam mempertimbangkan anggaran yang dibutuhkan pada proyek konstruksi yang akan dikerjakan tersebut (Atmaja, Syofyan, & Fadillah, 2018). Komponen seperti mutu konstruksi juga berpengaruh dalam mengestimasi biaya

Pada dasarnya semua yang telah dikerjakan oleh manusia akan mengalami kerusakan seiring berjalannya waktu, tetapi fungsi dari benda tersebut masih dapat diperpanjang jika dilakukan perbaikan secara berulang dengan kurun waktu tertentu. Perbaikan yang dilakukan secara berulang ini biasa disebut dengan pekerjaan pemeliharaan. Pekerjaan pemeliharaan merupakan gabungan dari beberapa tindakan yang dilakukan demi mempertahankan dan menjaga laik fungsi bangunan tersebut, dapat juga disebut sebagai perbaikan yang dilakukan untuk gedung yang bersangkutan agar mencapai standar yang telah ditentukan oleh kontraktor (Naluri & Purba, 2022).

Bangunan gedung ditujukan untuk melakukan berbagai macam kegiatan dari waktu ke waktu. Bersamaan dengan berkembangnya infrastruktur maka akan melahirkan berbagai macam fasilitas bangunan baru dengan bentuk dan ukuran yang beragam, bangunan tersebut juga merepresentasikan estetika dan ketersediaan dari bangunan tersebut. Karakteristik dari fungsi bangunan tersebut mencerminkan gaya dari penggunanya, sebagai contoh adalah gedung yang digunakan untuk kegiatan perkantoran akan memiliki karakteristik yang berbeda dari gedung yang difungsikan untuk tempat hunian, sekolah, pabrik, dan lain sebagainya (Fitriadi, 2011).

Masa pemeliharaan proyek merupakan suatu jangka waktu untuk sebuah proyek dimonitor dan dilakukan pengujian terhadap hasil dari pembangunan tersebut. Biaya penalti yang tinggi dapat disebabkan pengendalian resiko yang tidak direncanakan selama masa pemeliharaan. Pada umumnya kontrak proyek yang telah disetujui oleh kontraktor dengan pelanggannya, jaminan yang digunakan selama masa pemeliharaan adalah sebesar 5% dari nilai proyek, jika nantinya selama rentang waktu 360 hari terdapat kerusakan maka kerusakan tersebut dapat merugikan kontraktor (Dyaninta, 2021). Menurut Fitriadi (2011), masa pemeliharaan merupakan persyaratan yang harus terlaksana, terutama untuk bangunan yang ditujukan untuk kepentingan produktivitas. Masa pemeliharaan merupakan sebuah rentang waktu yang diberikan oleh kontraktor sebelum bangunan tersebut diserahkan kepada pemilik proyek (Fitriadi, 2011).

Jangka waktu yang diberikan oleh kontraktor sebelum diserahkan 100% kepada pelanggan, yaitu pada masa BAST 1 (Berita Acara Serah Terima 1) ke BAST 2 (Berita Acara Serah Terima 2). Selama masa pemeliharaan akan muncul item – item yang terjadi kerusakan, perlu untuk diperbaiki, dan akan membutuhkan biaya. Objek penelitian yang diteliti merupakan apartemen yang terdiri dari 26 lantai dengan total 18 lantai unit hunian dan jumlah kamar sebanyak 234 unit, pada apartemen ini juga terdapat kolam renang dan fasilitas publik lainnya yang berada di lantai 2. Selama masa pemeliharaan, sebagian besar kontraktor hanya melakukan pencatatan kerusakan saja, tidak terdapat dokumentasi kerusakan, dan perhitungan volume. Kontraktor apartemen X melakukan catatan kerusakan beserta dokumentasi kerusakan, maka dapat

dilakukan analisis mengenai item – item pekerjaan apa saja yang berpengaruh terhadap biaya pada masa pemeliharaan, dimana jaminan sebesar 5% dari nilai proyek yang umumnya diberlakukan pada kontrak konstruksi. Analisis yang dilakukan merupakan perhitungan riil dan tidak riil pada pekerjaan struktural dan arsitektural berdasarkan analisis harga satuan dari PerMen PUPR, sedangkan perhitungan riil berdasarkan upah harian dan bahan yang dikeluarkan oleh kontraktor.

## **1.2 Inti Permasalahan**

Pemeliharaan bangunan pasca konstruksi merupakan bagian dari proses konstruksi yang memiliki peranan penting agar bangunan tersebut memiliki usia yang telah direncanakan. Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, maka skripsi ini akan mengidentifikasi dan menganalisis item - item pekerjaan dari kerusakan struktur dan arsitektur yang terjadi selama masa pemeliharaan yang harus diperbaiki dan memakan biaya.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini memiliki tujuan yang dicapai sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi item-item pekerjaan perbaikan yang sering dilakukan oleh kontraktor selama masa pemeliharaan atau antara BAST 1 dan BAST 2;
2. Mengetahui besarnya biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan selama masa pemeliharaan, yaitu biaya berdasarkan analisis harga satuan dan biaya riil di lapangan;

## **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini akan dibuatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian yang diteliti adalah bangunan yang ditujukan untuk gedung apartemen X;
2. Metode analisis yang digunakan adalah metode survey;
3. Pekerjaan yang dianalisis hanya selama masa pemeliharaan sebelum diserahkan ke owner;
4. Pekerjaan yang diteliti adalah pekerjaan struktural dan arsitektural.

## **1.5 Metode Pembahasan**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Studi Literatur**

Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait teori – teori yang berhubungan dengan item pekerjaan yang paling berpengaruh dalam segi biaya pada masa pemeliharaan gedung. Literatur tersebut berasal dari jurnal, skripsi, tesis, website, dan buku.

### **2. Wawancara dan Pengumpulan Data**

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data aktual mengenai detail terkait item pekerjaan apa saja yang dilakukan pada gedung yang ditujukan untuk hunian selama masa pemeliharaan secara lengkap dan terpercaya. Data yang didapatkan dengan melakukan pengamatan untuk mendapat informasi yang dibutuhkan selama proses penyusunan skripsi ini.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 memuat latar belakang, perumusan masalah, tinjauan penelitian, Batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Bab 1 membahas masalah yang akan menjadi sumber penelitian yang dilakukan dan pencapaian dari hasil penelitian.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab 2 memuat dasar teori yang digunakan, dimana dasar – dasar teori tersebut didapatkan dari studi literatur hingga wawancara yang digunakan untuk penulisan penelitian didapatkan dari jurnal dan buku.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab 3 memuat penjelasan dari metode dan rumusan yang digunakan untuk mengumpulkan data. Bab 3 juga memuat langkah – langkah yang dilakukan untuk mengolah dan melakukan analisis.

### **BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab 4 memuat data – data yang telah didapatkan, pengolahan data, dan analisis data yang telah didapatkan. Di Bab ini juga membahas hasil analisis yang telah dilakukan sehingga didapatkan tujuan dari penelitian ini.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab 5 memuat kesimpulan dan saran yang didasari dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

